

华中农业大学 2018 年硕士研究生入学考试

试 题 纸

课程代码及名称：806 遗传学

第 2 页 共 2 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

F₂ 代选择到 100 株纯合的 *abcdef* 个体，需要种植的最小群体是多大？

5、基因型频率为 AA (0.430)，Aa (0.481)，aa (0.089)。试问(1)该群体的基因频率？

(2) 经过一代随机交配后，该群体的基因和基因型频率是分别多少？

6、在矮牵牛中的花瓣中存在两种色素，红色和蓝色，两者混合呈现正常的紫色。两种色素的生化合成途径如下图所示。白色的花瓣是完全缺失色素的结果。红色素是一个黄色的中间产物形成的，这个中间产物浓度在有色的花瓣中含量微小。第 3 条途径的复合物不影响红色素和蓝色素的途径，正常情况下也不参与花瓣中的色素，但是当它的中间产物之一的浓度积累到一定的浓度时，可能转化为红色素合成途径的黄色中间产物。下图中 A 到 E 代表酶，它们相应的基因可以用同一字母来表示，假设这些基因是非连锁的。

假设野生型的基因是显性，并且有编码酶的功能，隐性基因缺乏这种功能。若已知 F₂ 的表型及其比例如下，试推断亲本的基因型及其组合方式（同一类型只列一种基因型即可，要求同时含有 ABCDE）。

1) 9 紫色：3 红色：4 蓝色； 2) 9 紫色：3 红色：3 蓝色:1 白色； 3) 13 紫色： 3 蓝色；
2) 9 紫色：3 红色：3 绿色:1 黄色。（蓝色和黄色混合物形成绿色，假设所有突变都是非致死的）。

途径 1

途径 2

途径 3

